

## Reflexões sobre a formação docente do Projeto Um Computador por Aluno (UCA) em uma escola estadual de Fortaleza

Renata Lopes Jaguaribe Pontes<sup>1</sup>, Karla Angélica Silva do Nascimento<sup>1</sup>, Katyúscia Mota Viana<sup>1</sup>, José Aires de Castro Filho<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto UFC Virtual, Universidade Federal do Ceará (UFC). Campus do Pici, bloco 901 1º andar, CEP: 60.455-760

{renata, karla, katyuscia e aires}@virtual.ufc.br

**Abstract.** *This article presents a study conducted during the training of teachers participating in a state school of Fortaleza awarded with the program One Laptop per Student (UCA). The objective is to analyse the process of teacher education program integrated into the UCA. The data were collected through observation and interview conducted during the teacher training and educational support. Thus, we see progress in the use of digital technologies in teaching activities and on changes in the way to plan lessons.*

**Resumo.** *Este artigo apresenta um estudo realizado durante a formação dos professores de uma escola estadual de Fortaleza contemplada com o Projeto Um Computador por Aluno (UCA). O objetivo é analisar os avanços e as dificuldades dos professores investigados durante a formação docente. Os dados foram coletados por meio de observações e entrevista realizadas durante a formação e acompanhamentos. Desta forma, percebemos um progresso quanto à utilização das tecnologias digitais nas atividades pedagógicas e quanto às mudanças na forma de planejar as aulas.*

### 1. Introdução

Nas últimas décadas, as tecnologias digitais tiveram um aumento significativo em nossas práticas sociais, por exemplo, a utilização de computadores móveis possibilitando a comunicação, a interação e, conseqüentemente, novas abordagens de ensino e aprendizagem para a educação. Pensando nisso, em janeiro de 2005, o professor e pesquisador do MIT, Nicholas Negroponte, apresentou ao governo brasileiro, o Projeto *One Laptop per Child* (OLPC) que tem como objetivo promover a inclusão digital de crianças por meio do uso de *laptops* na situação 1:1 [Brasil 2008].

Com base na proposta de Negroponte, os Ministérios da Educação e da Ciência e Tecnologia (MEC e MCT) avaliaram e modificaram a ideia original da OLPC para ressaltar aspectos pedagógicos da utilização do *laptop* na educação, e em janeiro de 2007 foi lançado oficialmente o pré-piloto do Projeto Um Computador por Aluno (UCA) em cinco escolas distribuídas em estados brasileiros de São Paulo, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Tocantins e Brasília [Valente 2011].

Em março desse mesmo ano foi formulado o documento *Princípios Orientadores para o Uso Pedagógico do Laptop na Educação* para sistematizar os

pressupostos teóricos do Projeto UCA e oferecer um guia de orientações à comunidade escolar brasileira para as ações pedagógicas com o *laptop* e, principalmente, dar uma referência para a estruturação do modelo de formação docente das escolas durante a fase piloto [Santos e Borges 2010].

Dentre os princípios pedagógicos do Projeto, destacamos: a exploração pedagógica da mobilidade do *laptop* educacional; a formação de comunidades de aprendizagem; a interação entre as pessoas e a construção coletiva do conhecimento; a promoção de letramentos, não somente relacionados à leitura, escrita ou digital, mas à visual e sonora; integração do *laptop* educacional ao currículo escolar; apropriação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC); e a constituição de redes de construção coletivas, nas quais professores e alunos poderão explorar diferentes alternativas de ensino e aprendizagem [Brasil 2007].

No estado do Ceará, o UCA é coordenado pelo Instituto UFC Virtual, unidade acadêmica da Universidade Federal do Ceará (UFC), designada pelo MEC para implantação do programa em nove escolas. Com o apoio das Secretarias de Educação Estadual e Municipal (SEDUC e SME) desenvolve a formação docente, propõe estudos sobre as tecnologias digitais no âmbito educacional e traz sugestões de práticas pedagógicas e de gestão.

A formação docente para utilização do *laptop* educacional tem como pressupostos o aprendizado de novas ações pedagógicas com o uso da tecnologia que visem mudanças no currículo da escola, a promoção da inclusão digital e social e o reconhecimento da autonomia na organização curricular. Além disso, entende que os professores são responsáveis por dinamizar e inovar as aulas e os projetos na escola, por meio de práticas pedagógicas que possibilitem estratégias de utilização da tecnologia, favorecendo a qualidade da aprendizagem aos estudantes [Almeida e Prado 2011].

A partir destes pressupostos surgem algumas questões: como a formação docente vem sendo trabalhada? Quais as dificuldades e os avanços apresentados pelos professores em relação ao processo de implantação do Projeto UCA na escola? Quais ações para solução das dificuldades? Este trabalho tem como objetivo apresentar algumas reflexões sobre a formação docente desenvolvida em uma escola estadual da cidade de Fortaleza. O presente estudo está organizado da seguinte maneira: no segundo tópico apresentamos a proposta de formação docente do Projeto; no terceiro delineamos o estudo de caso na referida Escola; e no quarto tópico expomos as considerações finais.

## **2. A formação docente no Projeto UCA**

O rápido crescimento e consolidação das tecnologias digitais demandam formações docentes que possibilitem uma capacitação sólida de seus professores, criando ambientes favoráveis à pesquisa e discussões acerca das tecnologias e seu impacto sobre a educação. No entanto, esse tipo de formação pressupõe mudanças pedagógicas que suscitem nos professores novas formas de pensar a educação, revendo a prática de ensino tradicional, assim como, suas habilidades e competências.

Kenski (2003) acrescenta que a formação docente para um ensino de qualidade utilizando a tecnologia não é somente uma instrução superficial sobre como usar o computador e seus programas. Desta forma, temos o risco dos professores reproduzirem com os computadores o que já fazem na sala de aula, ocasionando uma subutilização da tecnologia, e uma frustração por parte do professor e do aluno.

A formação docente possibilitada pelo Projeto UCA envolve as seguintes dimensões: a teórica, que trata da articulação das teorias educacionais aos usos em diferentes contextos e a reconstrução das práticas pedagógicas e de gestão; a técnica, que aborda a apropriação e conhecimento das funcionalidades e dos recursos tecnológicos existentes; e a prática, que abrange o uso do *laptop* nos processos de ensinar e aprender e da gestão do uso do *laptop* no âmbito da escola e da comunidade [Brasil 2008].

Este projeto permite uma alteração da educação centrada no professor para uma pedagogia centrada no desenvolvimento autônomo do aluno. Dessa forma, sendo o professor um dos elementos fundamentais para que o UCA tenha sucesso, faz-se necessário conceber e valorizar a formação de educadores (gestores e professores) na utilização de *laptops* educacionais com estudantes. Nessa perspectiva:

Tornam-se primordiais a formação e a transformação do professor, que deve estar aberto às mudanças, aos novos paradigmas, os quais o obrigarão aceitar as diversidades, as exigências impostas por uma sociedade que se comunica através de um universo cultural cada vez mais amplo e tecnológico [Brito e Purificação 2008, p. 29].

Neste sentido, com base na proposta de capacitação docente do Projeto UCA, a equipe de formadores da Universidade Federal do Ceará, juntamente com os multiplicadores do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE), propõem encontros para os professores na própria escola com o intuito de formá-los para utilização do *laptop* educacional como mais uma ferramenta de ensino e aprendizagem que possibilita integração e colaboração na construção do conhecimento.

A partir deste contexto, exporemos no próximo item um olhar acerca da relação entre a escola investigada, a qual denominamos de EEFM, a tecnologia e o Projeto UCA, e em seguida, analisaremos o processo de formação dos professores desta escola.

### **3. Contexto e Metodologia**

A EEFM está situada em um bairro comercial de Fortaleza, no Ceará, e funciona durante os turnos da manhã, tarde e noite. A escola conta com aproximadamente 537 alunos distribuídos em turmas do Ensino Fundamental II, Médio e Educação de Jovens e Adultos (EJA); 45 professores e uma equipe gestora composta por uma diretora e duas coordenadoras pedagógicas.

Para atender as exigências de implantação do Projeto UCA, a escola precisou reformar seu prédio, incluindo uma nova instalação em toda rede elétrica. Além disso, instalou uma rede de conexão de Internet sem fio com acesso a banda larga de 1Mbps. Ela também recebeu mobiliários novos: armários para armazenamento e carga dos *laptops* educacionais, mesas e cadeiras especialmente adequadas para este tipo de equipamento. Todas as salas de aula receberam reforço em suas portas, como também, um sistema de vigilância 24 horas.

A formação docente do Projeto na EEFM foi iniciada em setembro de 2010, com caráter semi-presencial e dividida em cinco módulos. Conforme Almeida e Prado (2011), o curso e seus módulos foram planejados para formar educadores dentro das próprias escolas, a fim de reconhecer que este espaço escolar promove discussão sobre

novas estratégias de utilização das tecnologias. Os encontros foram conduzidos pelas multiplicadoras do NTE e equipe de formadores da Universidade Federal do Ceará.

A escola se encontra na realização dos seus últimos módulos, contudo, iremos nos deter aos encontros desenvolvidos durante os meses de setembro 2010 e junho de 2011, que correspondem aos módulos 1 e 2 da formação do projeto UCA. Essa delimitação se deveu ao fato que os outros módulos ainda não foram concluídos.

O estudo foi desenvolvido com seis professores do ensino fundamental II e ensino médio, os quais denominamos, de professores 1, 2, 3, 4, 5 e 6, de uma escola estadual de Fortaleza contemplada com o Projeto UCA que foram selecionados pela disponibilidade e interesse apresentados por eles durante a formação.

A pesquisa teve como objetivo investigar as expectativas, os avanços e as dificuldades destes professores apresentados durante o processo de implantação do Projeto UCA na escola e, mais particularmente, no processo de realização da formação docente.

A abordagem metodológica adotada é de natureza qualitativa e foi composta por dois momentos distintos: 1) Identificação dos conhecimentos prévios dos professores acerca da tecnologia e expectativa acerca do Projeto UCA; 2) Análise das dificuldades e avanços encontrados durante a formação docente.

Os dados foram coletados por meio de observações realizadas durante a formação e acompanhamentos pedagógicos, com o intuito de observar os avanços e as dificuldades encontradas; e entrevista semi-estruturada feitas com os professores acerca de suas experiências prévias, expectativas quanto ao projeto e percepções da formação. No próximo item apresentamos os resultados encontrados.

#### **4. Resultados**

No presente tópico expomos os resultados alcançados durante o processo de investigação da pesquisa. Para alcançar os objetivos especificados buscamos compreender os conhecimentos tecnológicos prévios e expectativas dos professores investigados em relação ao Projeto UCA, os avanços e as dificuldades surgidos durante a formação docente.

##### **4.1 Conhecimentos tecnológicos prévios e expectativas acerca do Projeto**

Tendo em vista identificar os conhecimentos prévios dos professores investigados acerca da tecnologia, indagamos qual papel a tecnologia exerce em suas vidas e se faz parte de sua prática pedagógica. Para os professores 1 e 3 a tecnologia, representada pelo computador e internet, está bastante presente em suas vidas, inclusive para a preparação de aulas. “Meu computador é essencialmente para estudo e preparação de aulas, não tem outra coisa que eu faça no computador” (Professor 3).

Eu uso para tudo, até para saber o nome de uma rua, o ônibus para pegar, pesquisar preço, pra tudo hoje em dia a gente usa, né. Pesquisar preço, comprar passagem, comprar coisa mais barata, pesquisar endereço de lugar, fazer pesquisa, né, pesquisa sem ser de preço, pesquisa de conteúdo mesmo, literatura, planejar a aula (Professor 1).

Já o professor 5, mesmo afirmando não ter interesse em usar a tecnologia, reconhece a sua importância na sociedade atual. “Mesmo que a gente assim, não goste

[da tecnologia] como é o meu caso, ela está presente, não tem como fugir nos tempos de hoje. Eu uso mais para fazer pesquisa, para fazer trabalho com a minha filha” (Professor 5).

Quanto à utilização da tecnologia digital em suas práticas pedagógicas, os professores manifestaram em suas falas que possuem pouca ou nenhuma experiência no uso de computadores e da internet devido aos problemas de conexão de rede e defeitos nas máquinas do laboratório.

O laboratório vive com problemas, ele é mais parado que mesmo funcionando. Eu sinceramente não utilizei nenhuma vez (Professor 5).

(...) o computador especificamente para mim vai ser um desafio porque eu nunca utilizei (Professor 4).

Eu usei algumas vezes, mas fazia um tempo que eu não usava, pois tive um problema de saúde, entrei de licença (Professor 3).

Contudo, apesar de constatarmos que há uma grande lacuna na formação dos docentes para a utilização pedagógica das tecnologias, verificamos que os professores percebem a importância de um projeto como o UCA para a inclusão digital da comunidade escolar e, principalmente, demonstraram estarem otimistas quanto ao desenvolvimento dos alunos.

[...] estou bastante ansioso com o Programa UCA na escola e, principalmente nas minhas aulas (Professor 3).

Com certeza vai [trazer benefícios], eu acho uma experiência surreal, [...] não conheço colégio que isso aconteça, assim de um computador para um aluno, ele podendo mexer, acessar [...] vai dar mais autonomia para eles produzirem não só receber a informação, como também atuarem, buscar, sentir curiosidade sobre alguma coisa e ir atrás e de pesquisar também (Professor 1).

Eu acredito que vai ajudar, pois é um recurso a mais, um atrativo a mais para os alunos. Acho que é uma oportunidade que eles têm de ingressar nesse mundo (Professor 5).

O projeto vai melhorar a qualidade de ensino para o aluno e vai diminuir a evasão porque vai ser um atrativo (Professor 2).

Os professores também se mostraram entusiasmados com a possibilidade de mobilidade trazida pelo *laptop*, diferente da realidade das aulas que acontecem no laboratório de informática, como enfatizam os professores 5 e 1:

O *laptop* você pode levar para qualquer lugar (Professor 5).

Poder usar em sala de aula, as coisas dos meninos estão lá, porque é sempre assim tem que fazer a mudança para o laboratório, leva isso, deixo isso, leva tudo, e às vezes o laboratório não cabe a turma toda, tem isso também, tem turma que você nunca consegue levar para o laboratório ou tem que levar só a metade e deixar a outra metade fazendo alguma coisa depois pegar a outra metade, e cada um tendo o seu [*laptop*] (Professor 1).

Além da mobilidade, também constatamos na fala do professor 1 que o paradigma 1:1 também é visto como uma das vantagens do *laptop* em relação ao

laboratório. Essa visão é compartilhada pelo professor 2 que compreende que o modelo de um computador para cada aluno pode favorecer à aprendizagem do estudante.

Eu vejo uma diferença porque o aluno vai ter acesso ao seu computador. Normalmente quando eu trazia [para o laboratório] tinha que colocar dois, três alunos em um mesmo computador, você tinha um resultado, mas logicamente não se compara ao fato de ser agora um computador por aluno (Professor. 2).

O fator tempo também foi considerado como um dos benefícios de ter os *laptops* em sala de aula, já que, para utilizar o laboratório o professor precisava agendar um horário para que os alunos pudessem usar as máquinas e navegar Internet.

Eu acho que vai ser um acesso maior e melhor porque era um laboratório só para inúmeros alunos e também não dava tempo, tinha que ter um horário, mas aí [com o *laptop*] eles podem até usar todos os dias da semana, com várias atividades diferentes (Professor 5).

No laboratório você precisa agendar uma aula para ir, com o *laptop* não, ele vai estar diariamente em sala, não precisa marcar uma aula para você utilizar (Professor 4).

Entretanto, além de boas expectativas, os professores investigados também manifestaram várias inquietações quanto ao desenvolvimento e ao futuro do Projeto, já que, não possuíam vivência com o uso pedagógico do computador e internet. Entre as preocupações estavam as seguintes:

Quanto ao computador, eu tenho uma preocupação dele virar uma ferramenta. Quando o professor bem quiser, no início [usa] mais, depois nunca mais, eu sou acostumado a ver muito isso porque a tentação da caneta e lousa é muito grande (Professor 3).

Acho que para mim as duas grandes dificuldades vão ser: primeiro porque eu nunca utilizei, então vai ser a primeira vez, a primeira experiência, como eu nunca utilizei e nunca planejei como eu vou utilizar inicialmente vai ser fundamental a ajuda dos formadores para me ajudar a planejar (Professor 5).

[O sucesso do projeto] vai depender de todos os professores porque de repente o computador está aqui e só o professor x está utilizando o *laptop* na aula dele, mas nas outras disciplinas não é utilizado, e aí será que vai ter benefício? (Professor 2).

A partir destas inquietações, verificamos a necessidade de uma formação docente que estimulasse o desenvolvimento das habilidades instrumentais dos docentes, assim como, a utilização do *laptop* educacional e da Internet como ferramentas de ensino e aprendizagem. Conforme Almeida (2002, p.3):

A formação de educadores para a incorporação da TIC à prática pedagógica parte de pressupostos voltados para a mudança da escola favorecida pela apropriação e utilização pedagógica dessa tecnologia, de modo a propiciar ao formando condições de desenvolver crítica e reflexivamente um estilo próprio de atuar com a tecnologia.

Portanto, é necessário ressaltar que a tecnologia não promove novas práticas por si só, daí, a importância do papel do professor para refletir e mediar sua utilização

pedagógica e assim desenvolver práticas que possam ir ao encontro das necessidades dos alunos, aproximando-a dos conteúdos curriculares [Almeida 2008].

Tendo como base esses pressupostos, apresentamos no tópico seguinte uma análise sobre o desenvolvimento da formação docente do Projeto UCA na EEFM.

#### **4.2 Avanços e dificuldades encontrados durante a formação do Projeto UCA**

O primeiro momento da formação docente consistiu na apresentação e discussão, junto aos professores, dos objetivos e características do Projeto UCA e as experiências vivenciadas em escolas durante a fase pré-piloto e foi conduzido pelos multiplicadores do NTE e equipe de formadores da Universidade Federal do Ceará.

Em um segundo momento da formação foi abordado o Módulo 1 que tratou a apropriação tecnológica do *laptop* educacional. Durante os encontros presenciais, os professores conheceram o sistema operacional Metasys e exploraram os recursos instalados na própria máquina, como: os aplicativos de escritório (KWord, KPresenter e KSpread), os jogos educativos (TuxMath, TuxPaint, TuxTyping) e a *webcam*.

A maioria dos professores apresentou problemas na utilização do KPresenter, aplicativo para criação de apresentações em slides. No entanto, o editor de texto, KWord, foi bastante trabalhado e explorado nas atividades de português, história e inglês. Assim como o TuxMath e o TuxPaint para as atividades de matemática, visando estimular, respectivamente, a resolução das operações de adição e subtração e as representações de conjunto, subconjunto, união e interseção, a partir de problemas apresentados no quadro pelo professor.

Em novembro de 2010 a formação teve continuidade, mas dessa vez, com um novo grupo de professores recém-chegados na escola. Para que estes não se sentissem prejudicados, foi acordado com os demais professores a retomada o conteúdo abordado nos dois primeiros momentos da formação que já havia sido visto pelos docentes veteranos. Percebemos que os professores novatos estão mais envolvidos com a informática, a maioria possuía *e-mails* e participavam de redes sociais.

Desde o começo da formação, os professores começaram a se dedicar à elaboração de aulas com o uso do *laptop*. Estas aulas eram elaboradas conforme os seus horários de planejamento, visto que se mostravam ansiosos para utilizarem o *laptop* e seus recursos. No entanto, devido a uma oscilação na rede elétrica da EEFM o acesso a Internet era deficiente.

Esta dificuldade de conexão gerou uma desmotivação nos professores, porém, a ação dos multiplicadores e equipe de formação da Universidade Federal do Ceará foi fundamental para que a formação não fosse interrompida e que o planejamento das atividades continuasse. Desta forma, foram realizados encontros para conhecer e utilizar alguns recursos digitais do próprio *laptop* educacional, com o intuito de propiciar a interação e colaboração entre os alunos.

Apesar dos problemas na conexão da internet, o professor 3 reconhece a importância das atividades realizadas durante a formação para que pudesse conhecer o *laptop* e seus recursos e enfatiza que a máquina deve e pode ser utilizada com ou sem internet.

Sei que a tecnologia oferece recursos bastante interessantes para trabalhar diferentes conteúdos nas nossas aulas e a falta de Internet

realmente é um agravante, pois, a maioria desses recursos é on-line. No entanto, tenho consciência de que preciso mudar a maneira de ministrar minhas aulas seja usando recursos on-line ou off-line, pois a aula convencional não convence mais. Assim, pedi ajuda a coordenadora para carregar os uquinhas e planejei uma atividade sobre números decimais, utilizando o KWord (Professor 3).

Outra estratégia utilizada pelos formadores para dinamizar os acompanhamentos pedagógicos e propiciar o desenvolvimento dos planejamentos de aulas, foi realizar encontros com os professores por área de conhecimento. Durante esses momentos eles desenvolveram o planejamento de uma aula envolvendo as disciplinas de matemática, química e biologia, como explica o professor 6:

Estamos tentando elaborar uma aula com uma metodologia para a resolução de problemas com as quatro operações matemáticas, aí esses problemas envolveriam a parte da biologia e química. Por exemplo, problemas relacionados à caminhada, quanto é bom para a saúde uma pessoa caminhar, então essa parte da saúde está entrando na biologia. Mas e onde entraria a matemática nesse problema? Existe um cálculo IMC (Índice de Massa Corporal) onde você pega a sua altura e divide pelo seu peso e compara com uma tabela que tem e você vê se está acima do peso ou atingindo a obesidade, claro que dentro da sua faixa de idade. Em seguida, a gente dá a sugestão de links para o aluno pesquisar na internet sobre algumas pílulas que são vendidas como alguma mágica para você emagrecer, aí entra a parte do professor de química que vai explicar como se processa isso (Professor 6).

No depoimento acima, também reconhecemos a preocupação dos professores em utilizar o *laptop* como recurso para auxiliar a abordagem de conteúdos curriculares, como também ressaltou o professor 1 ao comentar que pretende realizar em sala a mesma atividade da formação, afirmando que antes “vai falar sobre a descrição, pontuar algumas coisas do conteúdo, da produção de texto”.

Apesar da falta de internet, em junho de 2011 foi dada continuidade a formação com o Módulo 2 que tratou sobre a filosofia da Web 2.0 caracterizada pelos conceitos de autoria, colaboração, interação e participação e de suas ferramentas, representadas pelo blog, as redes sociais e o Google Docs.

Durante a realização deste módulo, os professores criaram um site para a escola e *blogs*, de acordo com suas áreas de conhecimento, com o intuito de disponibilizar informações e atividades sobre os conteúdos das aulas e conhecerem as principais funcionalidades da ferramenta; realizaram atividades utilizando pedagogicamente as redes sociais Facebook e Orkut, assim como o microblog Twitter e a ferramenta Google Docs, como recursos que visem à promoção de uma aprendizagem colaborativa.

A participação dos professores nas discussões sobre os recursos da Web 2.0 instigou-os a conhecer algumas possibilidades pedagógicas que auxiliarão o processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Conforme Carvalho (2008, p.6) os recursos da Web 2.0 possuem um grande potencial educacional por estimularem “a experimentação, reflexão e geração de conhecimentos individuais e coletivos, favorecendo a construção de um ciberespaço de interatividade que contribui para criar um espaço de aprendizagem coletiva”.

A falta de tempo para planejar e executar aulas utilizando os recursos tecnológicos também foi um obstáculo a ser superado, já que, os professores exigem mais tempo para elas serem pensadas e implementadas.

Uma coisa que demora é porque na internet tem muito lixo, tem que pesquisa com atenção, porque tem tanta coisa às vezes que tem erro, você tem que fazer uma revisão minuciosa, porque tem muita coisa ruim na internet também. É uma coisa chatinha, tem que garimpar as boas coisas (Professor 1).

Eu penso o seguinte, somos nós, professores, que vamos ter que passar isso para os alunos, então se a gente pegar o calendário escolar e ver o tanto de conteúdos que a gente tem que dar, a gente vê que é um tempo muito curto para transmitir todos esses conteúdos e ainda vem mais essa obrigação para a gente passar aos alunos. Eu acredito que assim como a gente teve essa formação eles também teriam que ter (Professor 6).

As dificuldades e os avanços apresentados pelos professores durante os momentos de formação observados mostram que pouco a pouco estão se conscientizando da necessidade de conhecer melhor o *laptop* e a proposta do Projeto UCA. Percebemos também que os professores estão mais abertos e maduros para avaliarem e inserirem os recursos tecnológicos digitais em suas práticas pedagógicas.

O Projeto UCA, através desses encontros de formação, está permitindo que o professor compreenda a importância da construção de novas práticas de ensino com o uso pedagógico do *laptop*.

## 5. Considerações finais

Com base nas falas dos professores apresentadas neste estudo percebemos que a formação para utilização do *laptop* educacional promove a discussão de novas estratégias de ensino e aprendizagem. Além disso, reconstrói a estrutura física e pedagógica da escola que trabalha o currículo com uma nova dimensão, o uso dos *laptops* na rotina escolar.

O tempo de apropriação do *laptop* pelos professores é ainda um aspecto bastante debatido na formação, pois o processo de inclusão digital docente não pode ser único, nem tão pouco imediato. É preciso um período maior de adaptação, paciência e disposição para praticar seu uso. Desta forma, entendemos que é necessário reconhecer as limitações dos docentes; compreender a importância do envolvimento do grupo para o crescimento pessoal e profissional; estabelecer um controle no sentido de amenizar os medos e angústias para que os professores superem barreiras no uso de recursos digitais; observar os pontos de interesse dos professores e investigar métodos adequados para inseri-los na ambiência da escola.

A partir dessas primeiras experiências observamos que discutir junto com o professor formas de usar os próprios programas instalados no *laptop*, para que eles não se detivessem somente à utilização dos recursos da Internet, provocou no grupo de professores a criação de atividades envolvendo o *laptop* e conteúdos trabalhados em sala de aula.

Nesse sentido, a formação docente precisa ser pensada não somente na questão de conhecer a máquina, mas em momentos de aprendizagem e discussão voltados para a

realidade do aluno e da escola. Pensando nisso, pretendemos ampliar a pesquisa a fim de identificar, a partir do estudo teórico e prático fomentados pela formação do Projeto UCA, quais estratégias pedagógicas e quais recursos digitais usados foram experimentados por esses professores para usar efetivamente o *laptop* no cotidiano escolar. Essas inquietações devem ser verificadas em pesquisas futuras.

## 6. Referências

- Almeida, M. E. B. (2002) “Formação de professores para inserção do computador na escola: inter-relações entre percepções evidenciadas pelo uso do software CHIC”. Revista do Programa de Estudos Pós Graduação em Educação Matemática. São Paulo, v.4, n.2, p.125-143.
- Almeida, M. E. B. (2008) “Tecnologias na educação: dos caminhos trilhados aos atuais desafios”. BOLEMA - Boletim de Educação Matemática, n. 29, ano 21.
- Almeida, M. E. B. e Prado, M. E. B. B. (2011) “Indicadores para a formação de educadores para a integração do *laptop* na escola”. In Almeida, M. E. B.; Prado, M. E. B. B. (Org.) O computador portátil na escola: mudanças e desafios nos processos de ensino e aprendizagem. São Paulo: Avercamp.
- Brasil (2007) Princípios orientadores para o uso pedagógico do laptop na educação escolar. Brasília: MEC/SEED.
- Brasil (2008) “Um Computador por Aluno: a experiência brasileira”. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, Série Avaliação de Políticas Públicas, nº 1. <http://bd.camara.gov.br>. Acessado em 02ago2011.
- Brito, G. da S. e Purificação, I. da. (2008) Educação e Novas Tecnologias: um repensar. 2ª edição. Curitiba: Ibpx.
- Carvalho, A. A.(org) (2008) Manual de ferramentas da web 2.0 para professores. 8. Lisboa, Portugal: Ministério da Educação - Direção-Geral da Inovação e de Desenvolvimento Curricular.
- Kenski, V. M. (2003) Tecnologias e ensino presencial e a distância. Campinas, SP: Papirus.
- Santos, M. B. F. e Borges, M. K. (2010) Considerações sobre o Projeto UCA e o currículo escolar. Anais: II Seminário Web-Currículo - Integração de Tecnologias de Informação e Comunicação ao Currículo. São Paulo: PUC/SP - Programa de Pós-Graduação em Educação - Currículo.
- Valente, J. A. (2011) “Um *laptop* para cada aluno: promessas e resultados educacionais efetivos”. In Almeida, M. E. B.; Prado, M. E. B. B. (Org.) O computador portátil na escola: mudanças e desafios nos processos de ensino e aprendizagem. São Paulo: Avercamp.